

Ingeniería y Territorio

El emplazamiento de las infraestructuras

Función II

Prof. E. Hernández G-Arbolea
Área de Urbanística y Ordenación del Territorio
*Departamento de Expresión Gráfica
Arquitectónica y en la Ingeniería.*
Curso 2009-10

Obras hidráulicas: presas, canales y encauzamientos.

- **Objeto de presas y canales.**
- **Función de las presas**
- **Función de los canales.**
- **Función de los encauzamientos**

Objeto de presas y canales

Objeto de las presas y canales

- **Presas.**

Una presa es una estructura que tiene por objeto retener el agua en un cauce natural con dos posibles fines:

- a) **eleva su nivel**
- b) **forma un depósito**
- c) **cerrada y vaso**

- **Canales.**

Son infraestructuras encargadas de transportar grandes cantidades de agua.

- a) **exigencia geométrica de los canales**

Función de las presas

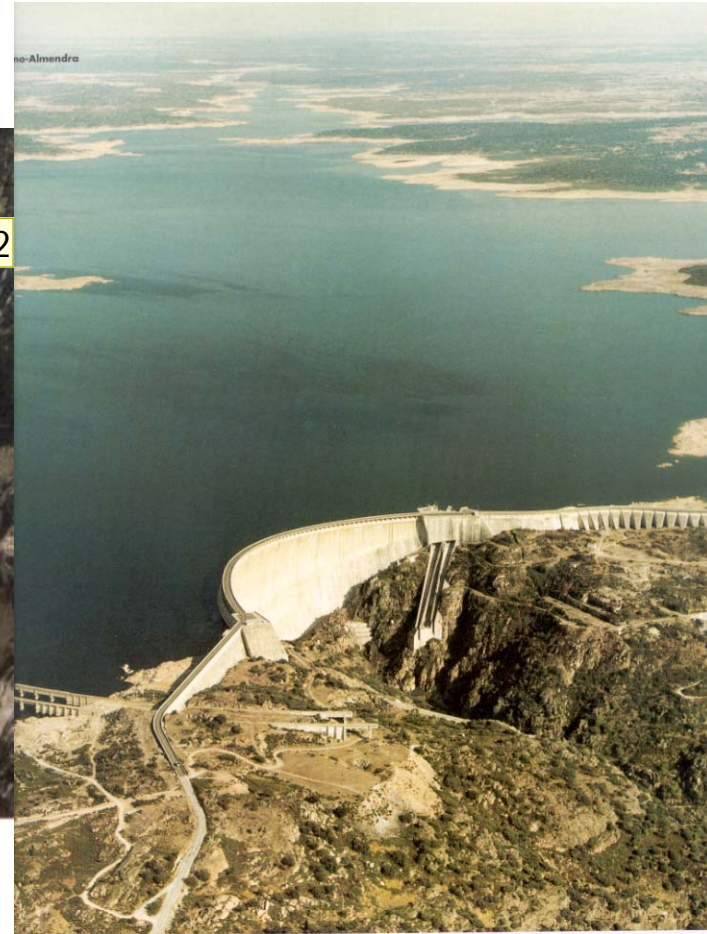
Función de las presas

- **Derivación.** La función más elemental de una presa es la **retención parcial** de agua con el fin de extraer una cierta cantidad que es derivada para su uso. El **Azud**, una presa de poca altura, es el ejemplo más característico.
- **Retención.** La retención se hace para elevar el nivel del agua y crear así una diferencia de nivel que no existía en el cauce.
- **Acumulación.** Se acumula el agua en periodos de abundancia para emplearla cuando escasea.

Función de las presas



Presa de Aldeadávila



Presa de Villarino-Almendra

13/02/2010

INGENIERÍA Y TERRITORIO

Diapositiva 8

- UE1** Revista de Obras Públicas. Nº 3388, página 123
ENRI; 13/04/2004
- UE2** Revista de Obras Públicas. Nº 3388, página 122
ENRI; 13/04/2004

Función de las presas: Tomas y aliviaderos

- Muchos de los embalses que se han construido cumplen las tres funciones en distinto grado, para los cual existen en las presas distintos órganos para posibilitarlo.
- **Tomas.** Son órganos de desagüe voluntario que permiten desaguar para el empleo del agua embalsada. Los más llamativos son las **torres de toma**.
- **Aliviaderos (o desagües).** Son órganos que permiten evacuar el agua sobrante de las avenidas. Pueden ser:
 - **Aliviaderos de superficie.**
 - **Desagües de medio fondo.**
 - **Desagües de fondo.**

Función de los canales

Función de los canales

- **Transporte de agua.** El agua se desplaza por si misma por efecto de la gravedad desde la toma de la presa hasta el lugar de satisfacción de la demanda.
- **Medio de transporte.** El agua sirve de soporte a la navegación fluvial o marítima.

Función de los canales



UE3



UE4

Diapositiva 12

UE3 Fuente: CAUCE, nº 54, pág. 63
ENRI; 25/04/2003

UE4 Fuente: CAUCE, nº 61, pág. 52.
ENRI; 25/04/2003

Función de los encauzamientos

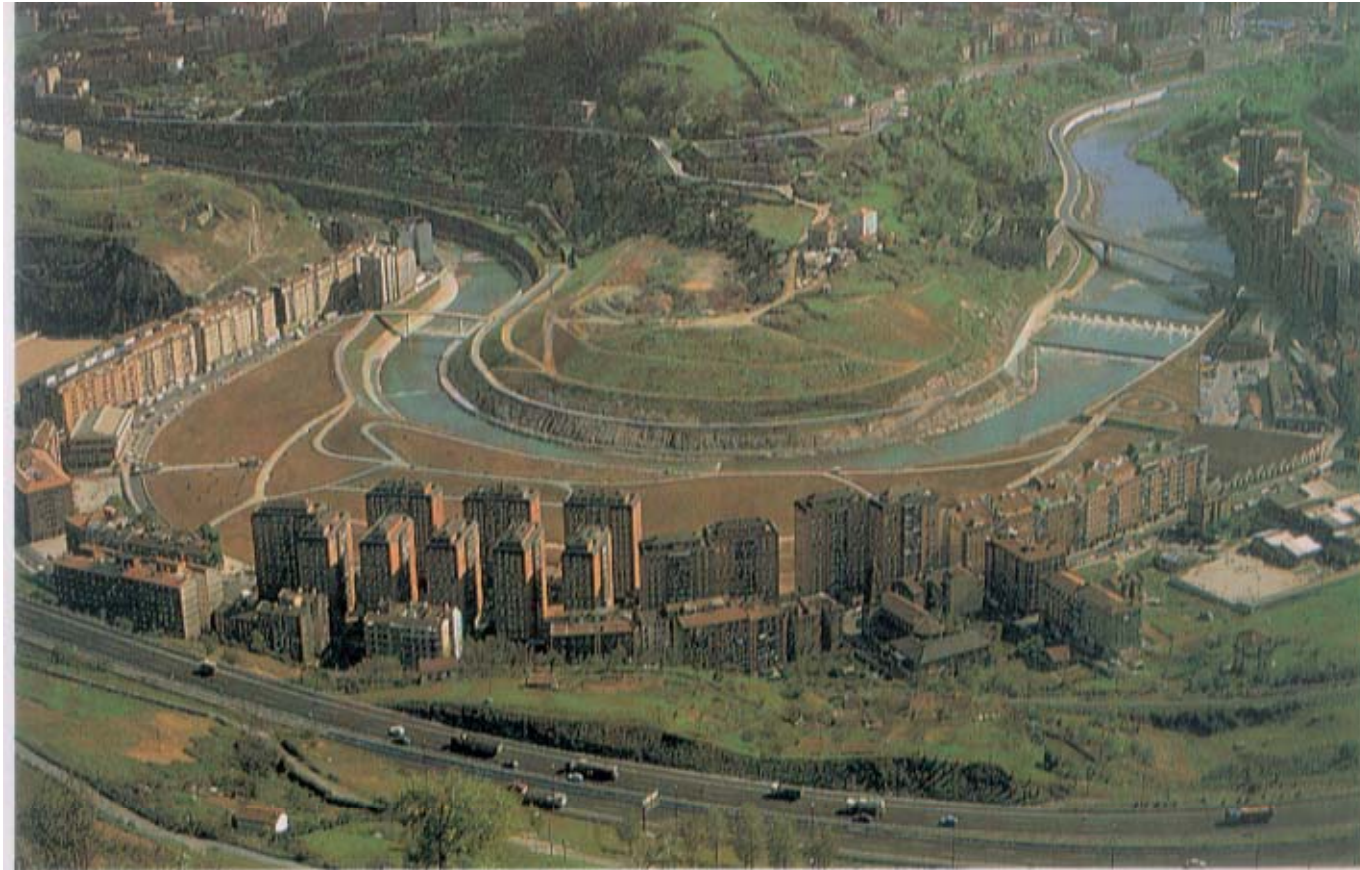
Función de los encauzamientos

- Los encauzamientos de los ríos vienen a proteger los bienes humanos que han ocupado el territorio del río.
- Los encauzamientos urbanos dividen a la ciudad de forma permanente en dos partes

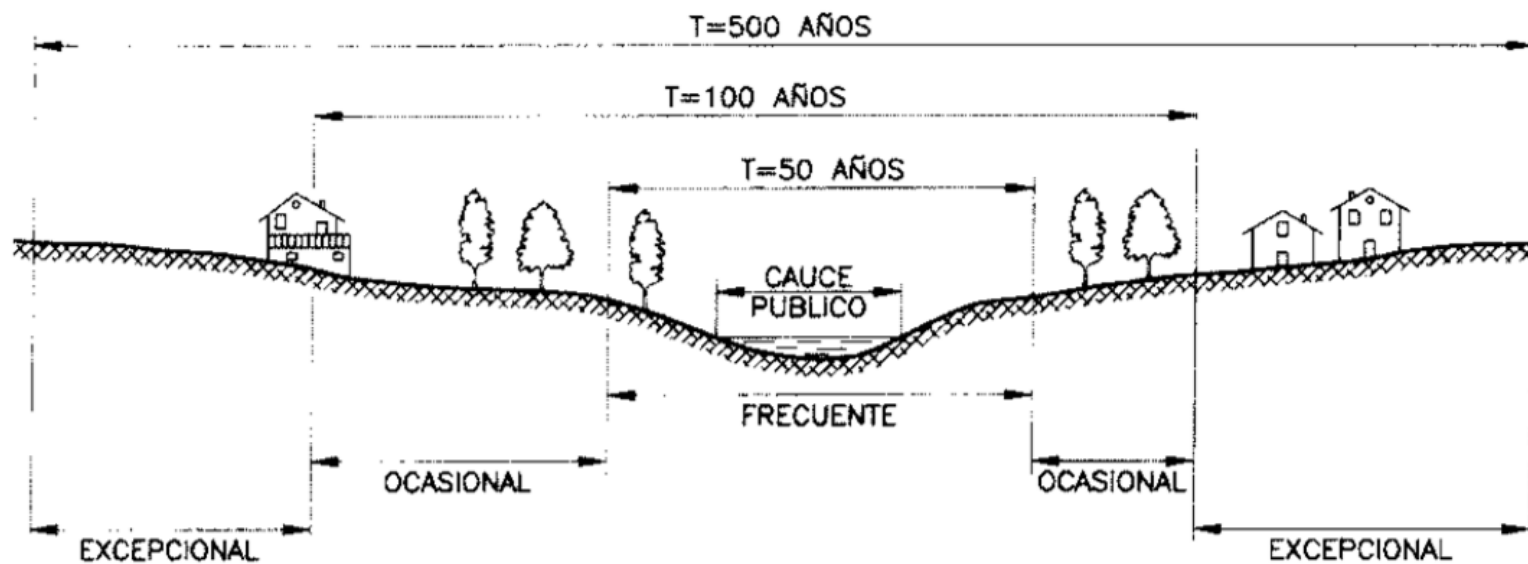
Encauzamientos: llanura de inundación



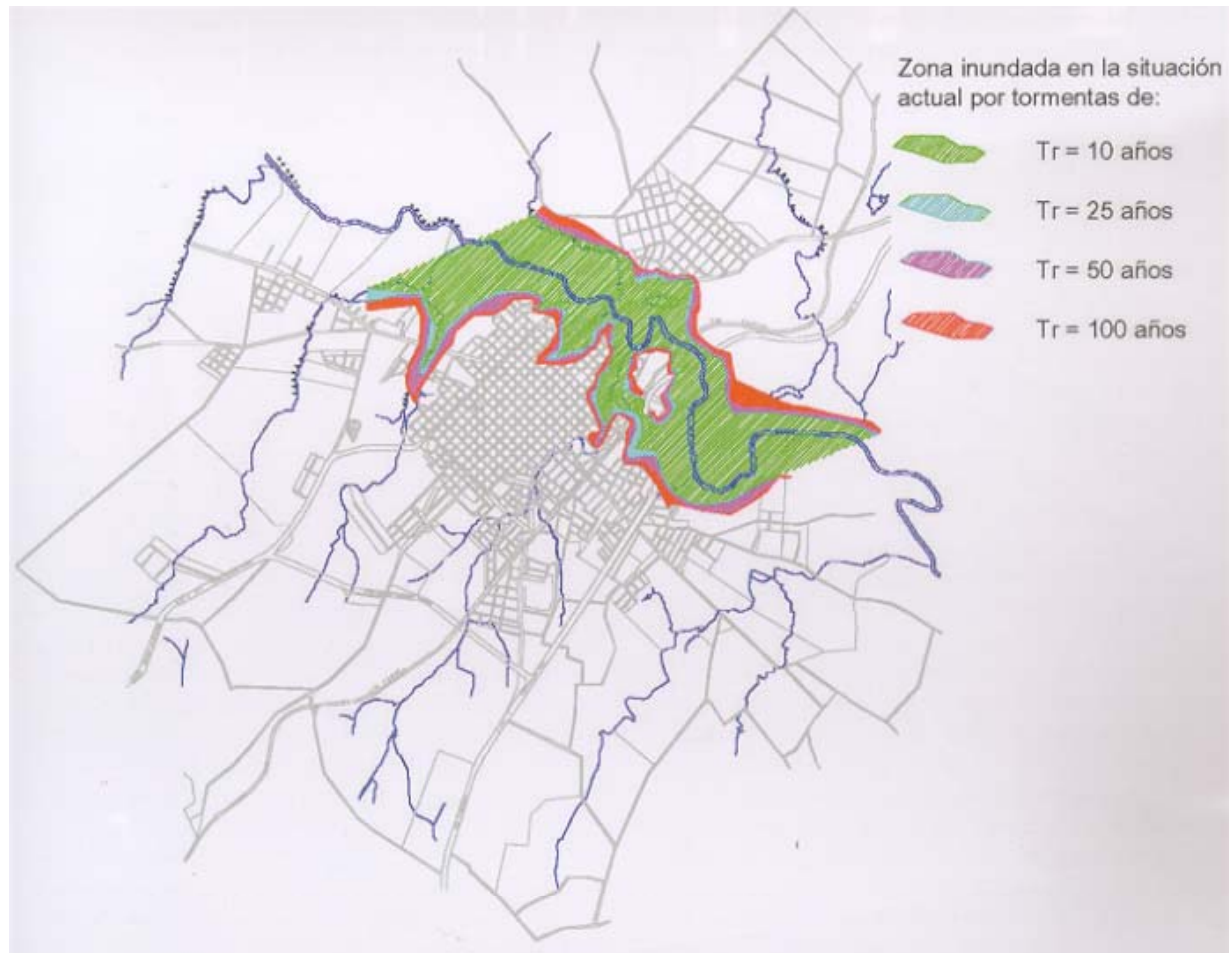
Encauzamientos: llanura de inundación



Encauzamientos: zonificación del río



Encauzamientos: Mapa de zonas inundables



Los encauzamientos: dividen a la ciudad



Los encauzamientos: dividen a la ciudad

